Pétur Þorsteinsson og opni skólinn á Kópaskeri



Ingvar Sigurgeirsson

Í febrúar árið 1988 dvaldi ég í hálfan mánuð á Kópaskeri og fylgdist með kennslu í grunnskólanum. Ég var að afla gagna fyrir doktorsverkefni mitt sem beindist að því að rannsaka hvernig kennarar notuðu námsefni, ekki síst hvernig það tengdist ólíkum kennsluaðferðum á miðstigi grunnskólans. Skólaárin 1986–1987 og 1987–1988 fylgdist ég með kennslu í hálfan mánuð í tuttugu bekkjardeildum á miðstigi í tólf skólum og hafði valið skólana annars vegar á höfuðborgarsvæðinu og hins vegar á Norðurlandi. Skólarnir voru ólíkir að stærð; fjölmennir og fámennir og í ólíku umhverfi; í borginni og annars staðar á höfuðborgarsvæðinu, í kauptúnum og kaupstöðum og svo voru sveitaskólar, bæði heimanaksturs- og heimavistarskólar. Ég reyndi líka markvisst að velja skóla þar sem kennsluhættir voru ólíkir – ég valdi meðal annars að fara í nokkra opna skóla sem svo voru kallaðir á þessum tíma. Grunnskólinn á Kópaskeri var opinn skóli en skólastjóri var á þessum tíma Pétur Þorsteinsson, sem er líklega kunnastur fyrir brautryðjendastarf sitt í tengslum við innleiðingu upplýsingatækni í íslenska grunnskóla.

Áhugi minn á opna skólanum leiddi til þess að ég fór markvisst að leita uppi skóla hér á landi þar sem unnið var á þessum grunni og heimsótti þá marga – og þeir voru á þessum tíma allmargir – en aldrei komst ég í Grunnskólann á Kópaskeri fyrr en árið 1988. Heimsóknin í skólann er mér sérstaklega minnisstæð fyrir margra hluta sakir, einkum vegna þess að þessi litli skóli var um svo margt langt á undan sinni samtíð. Um alllangt skeið hefur það verið ásetningur minn að skrifa um þessa heimsókn mína, enda á það sem þar bar fyrir augu fullt erindi við okkur rúmum þrjátíu árum síðar.

Hugtakið *opinn skóli* var mikið í umræðunni þegar ég var að hefja kennslu 1970 og var og er raunar enn notað um skóla þar sem bekkjarkerfi og hefðbundin stundatafla hafa verið brotin upp. Nemendur skipuleggja nám sitt mikið sjálfir eða að minnsta kosti hluta þess, vinna eftir einstaklingsbundnum áætlunum eða námssamningum. Mikið er lagt upp úr sjálfvöldum verkefnum, oft án þess að stuðst sé við tilteknar námsbækur. Verkefni eru gjarnan byggð á fjölbreyttri heimildaöflun og unnið er úr þeim með skapandi hætti. Nemendur gera gjarnan eigin athugunir, tilraunir, afla sér upplýsinga á vettvangi, skrifa sögur eða skýrslur, setja upp sýningar eða leikþætti, halda fyrirlestra, gefa út blöð, gera útvarpsþætti, sjónvarpsþætti, setja upp vefsíður eða ráðast í átaksverkefni. Þeim sem vilja kynna sér hugmyndafræði opna skólans má benda á grein sem ég skrifaði um þessa nálgun í *Uppeldi og menntun* (Ingvar Sigurgeirsson, 2005).

Opinn merkti líka að skólinn væri opinn gagnvart umhverfinu – nærumhverfinu; opinn foreldrum, íbúum, samfélaginu – nánast mennta- og menningarmiðstöð.

Opnir skólar voru að ryðja sér til rúms hér á landi um það leyti sem ég var byrja að kenna og einn sá fyrsti var Fossvogsskólinn í Reykjavík, sem tók til starfa 1971 (Guðný Helgadóttir, 1980). Ég kynntist skólanum á upphafsárunum og fékk strax mikinn áhuga á þessum kennsluháttum og las meðal annars upp til agna bækur Herberts Kohl (1967, 1969), þess mikla kennara, hugsuðar og samfélagsrýnis – og mikilvirka rithöfundar – en hann er höfundur 30 bóka um skólastarf og menntamál – og er enn að skrifa.

Kohl var á sjöunda áratug síðustu aldar kennari í Harlem í New York og skrifaði um þá reynslu bókina *36 Children* og 1969 gaf hann út bókina *The Open Classroom*. Þessi bók hafði gríðarleg áhrif á mig og ég byrjaði að þreifa mig áfram með kennsluhætti í þessum anda. Fljótlega ákvað ég að skrifa sjálfur bók um þessa nálgun og kom hún út 1982. Ég kallaði hana ***Skólastofan – Umhverfi til náms og þroska***. Bókin er löngu uppseld en hana má finna í rafrænni útgáfu á netinu með því að smella á bókarheitið.

Í bókinni gerði ég tilraun til að lýsa megineinkennum opins skóla og opinnar skólastofu og dró þau meðal annars fram með þessum hætti (bls. 16–17):

- Rík áhersla er lögð á að námið tengist umhverfi nemenda og reynslu þeirra.
- Reynt er eftir föngum að skipuleggja skólastarfið með hliðsjón af áhuga nemenda og þörfum þeirra. Af þessu leiðir að nemendur hafa val um viðfangsefni.
- Virkum kennsluaðferðum er beitt; áhersla er lögð á sjálfstæð vinnubrögð, öflun upplýsinga og hvers konar leikni.
- Nemendur taka þátt í að skipuleggja skólastarfið og þeim er falin margs konar ábyrgð.
- Lögð er áhersla á fjölbreytt og áhugavekjandi viðfangsefni og hið sama gildir um

kennsluaðferðir.
- Reynt er eftir föngum að skapa fjölbreytt en um leið hlýlegt umhverfi í skólastofunni. Nemendur taka virkan þátt í að móta það.
- Hlutverk kennara verður fyrst og fremst fólgið í því að skipuleggja, aðstoða og leiðbeina.

Þessi nálgun var um tíma og er að einhverju marki enn kennd við *einstaklingsmiðun*, einstaklingsmiðað nám eða einstaklingsmiðaða kennslu. Þar er raunar í öllum aðalatriðum byggt á sömu sýn og lá til grundvallar opna skólanum (Ingvar Sigurgeirsson, 2005).

Ég ætla að halda því fram að í Grunnskólanum á Kópaskeri hafi margar þessar áherslur einmitt verið hafðar í hávegum. Pétur Þorsteinsson segir í grein sem hann skrifar í *Ný menntamál* árið 1984, þar sem hann er beðinn að svara því hvaða leiðir sé hægt að fara til að koma til móts við mismunandi þarfir nemenda:

> *Þannig er að eftir aldarfjórðungs snudd í skólum er ég fullur efasemda um gagnsemi hefðbundinna skóla. Ég óttast að það sem gerist innan veggja þeirra sé of oft hrein andstæða þess sem að var stefnt. Með þessu er ég ekki að áfellast kennarastéttina og tæpast einstaklinga innan hennar, heldur sjálft skipulag skólans, regluverkið, og þó umfram allt það þétta net vanahugmynda sem samfélag okkar er fjötrað í. Ég er þess raunar fullviss að hin háleitu markmið laga og aðalnámskrár náist ekki innan hefðbundna skólans. Sé það í raun ætlun okkar, ekki aðeins á hátíðastundum heldur einnig í hversdagsleikanum gráa, verðum við skólamenn að setja hugmyndir okkar og starfshætti undir óvægið mat.*

Í snarpri grein, sem birtist í *Nýjum menntamálum* árið 1988, segir Pétur skólann ekki rækja þá frumskyldu að mæta hverjum nemanda þar sem hann er staddur, menningarlega, félagslega og landfræðilega. Skólinn sé ekki eðlilegur hluti af lífi allra barna, viðfangsefni hans og gildismat gjarnan út úr hól. Við þær aðstæður hljóti skólastarfið að verða markleysa fyrir þá nemendur sem verst verða úti. Skólinn verði þá tæki til að rífa niður í stað þess að treysta undirstöður og byggja skynsamlegri heim. Hann vill að gert verði stórátak til að auðga og bæta mannlíf. Skólarnir verði notaðir til námskeiðahalds og fullorðinsfræðslu. Hann vill að sérstök áhersla verði lögð á skapandi greinar og að skólinn verði sláandi hjarta hvers sveitarfélags, miðstöð menningarlegra athafna, sverð og skjöldur fólksins sem á hann.

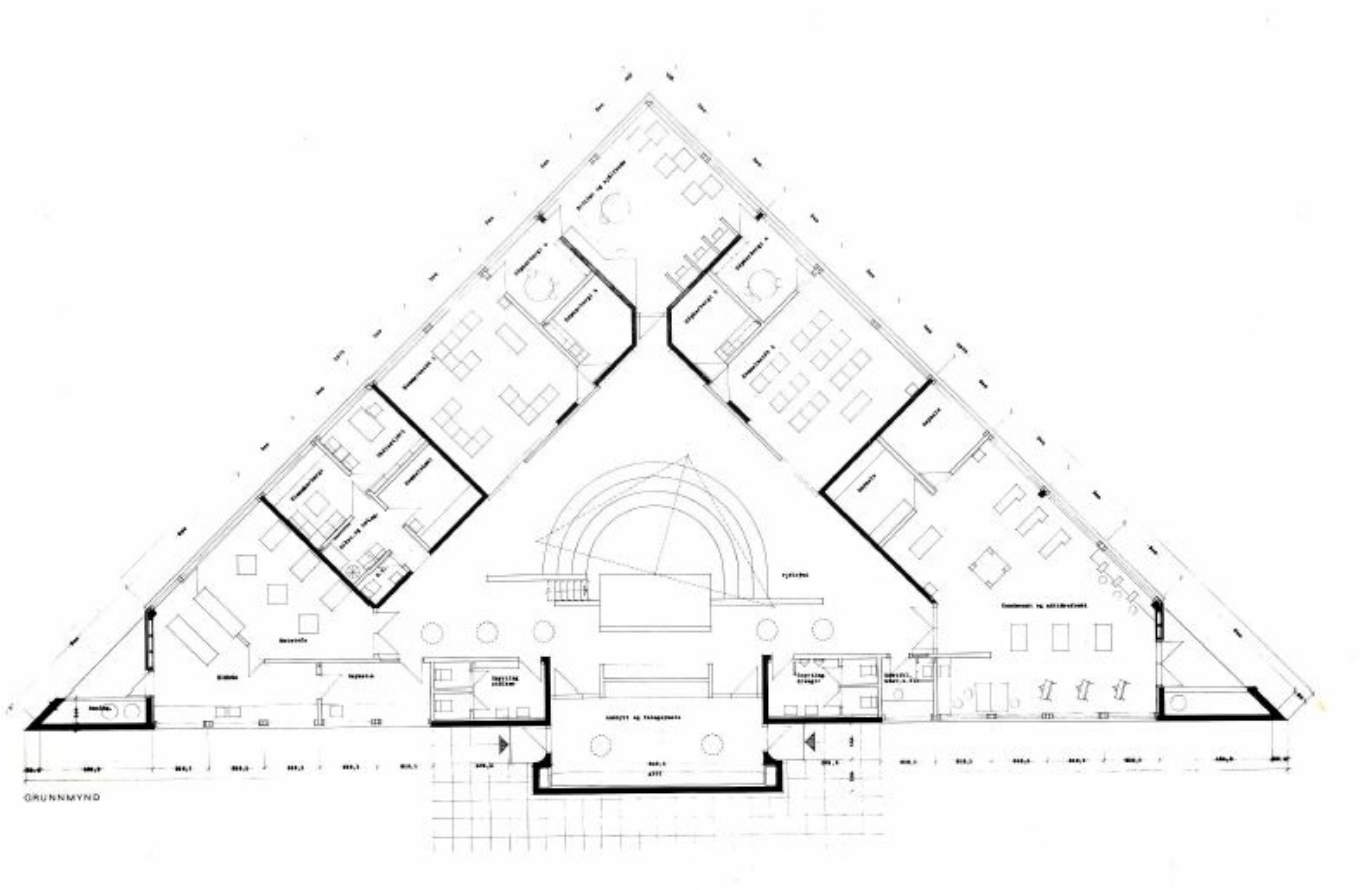
Í fyrrnefndri rannsókn, sem heimsóknin á Kópasker var hluti af, var það ásetningur minn að fylgjast með kennslu í alls 20 bekkjardeildum. Vandi minn í Grunnskólanum á Kópaskeri var að þar voru ekki eiginlegar bekkjardeildir, heldur aldursblandaðir hópar sem voru kenndir við þumlunga, það voru yngstu börnin, og þau eldri voru kölluð miðlungar og öldungar. Um fjörutíu nemendur voru í skólanum um þær mundir sem ég heimsótti hann.

Eins og fram hefur komið tók verkefnið mig tvö skólaár í heild og ég fylgdist alls með eitthvað á annað þúsund kennslustundum. Ég fylgdist yfirleitt með tveimur bekkjardeildum í hverjum skóla, en einni í fámennu skólunum og var því hálfan mánuð á Kópaskeri. Athugunum var hagað þannig að ég sat í kennslustundum eða öðrum námslotum og fylgdist með og skráði hjá mér það sem fyrir augu og eyru bar af miklu kappi. Stílabókin sem ég skrifaði í heimsókninni á Kópasker taldi, þegar upp var staðið, 74 þéttskrifaðar síður – athuganir mínar og athugasemdir. Það reyndist oft nokkuð snúnara að fylgjast með kennslu í Grunnskólanum á Kópaskeri, en víðast annars staðar, þar sem nemendur gátu oft verið að læra út um allan skóla.



Mynd 1 – Skólahúsið á Kópaskeri. Myndin er tekin af vef Norðurþings.

Ég hafði beðið lengi eftir að heimsækja skólann og ekki varð ég fyrir vonbrigðum. Fyrst var það byggingin, teiknuð af Magga Jónssyni, arkitekt, sem var og er mjög sérstæð – og sérstök á þessum tíma. Í miðjum skólanum var stórt opið rými og í dagbókinni kalla ég það alrými. Inn af því voru minni kennslustofur og vistarverur. Í alrýminu var gryfja, notuð til samræðufunda, fyrir leiksýningar og tónlistarflutning.

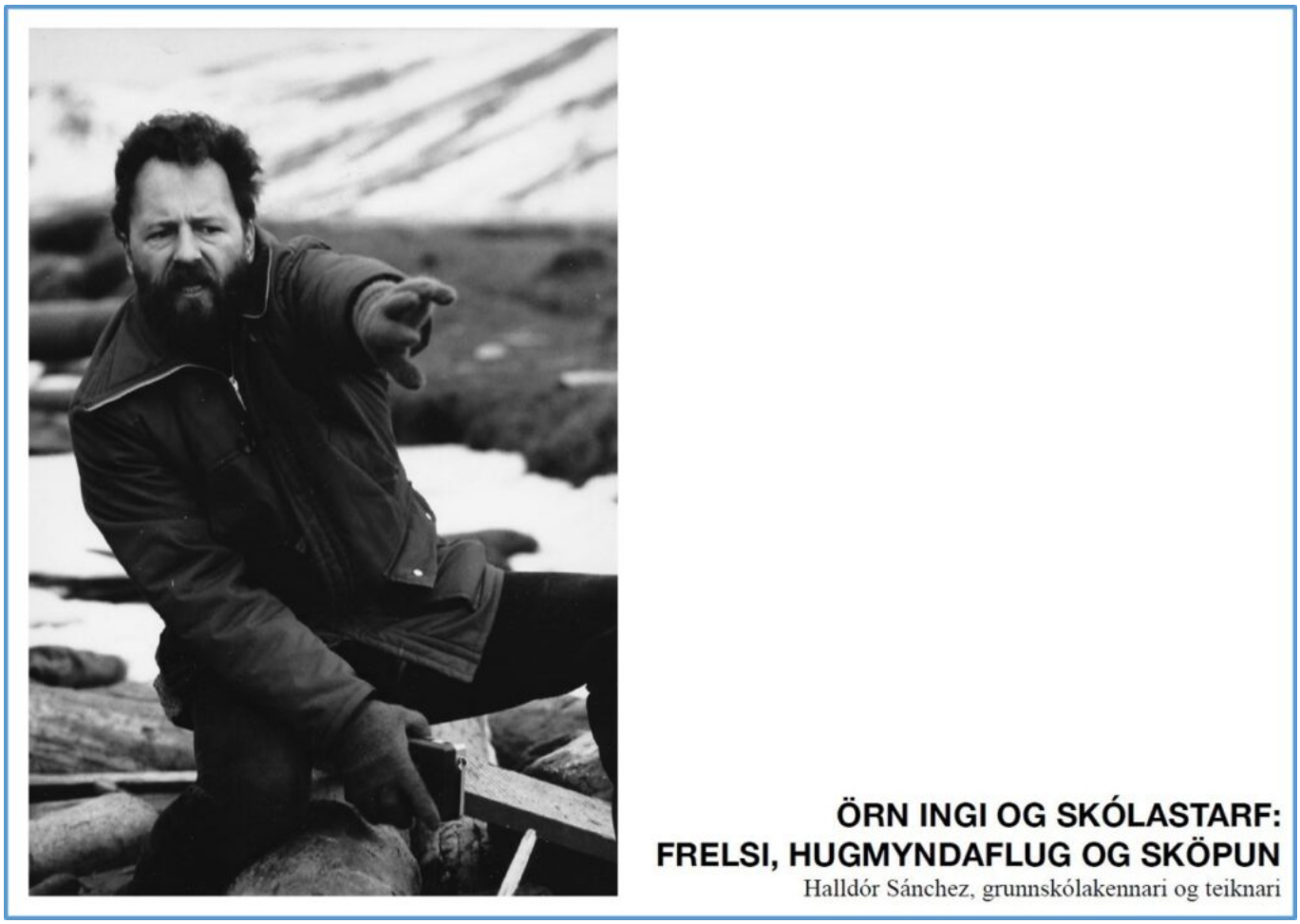


Mynd 2 – Hér má sjá grunnmynd af skólabyggingunni. Takið eftir þeirri áherslu sem lögð er á miðrýmið. Skólahúsið var vígt 1982 og þar var kennt til 2009 en þá lagðist skólahald niður á Kópaskeri og börnunum ekið í Lund.

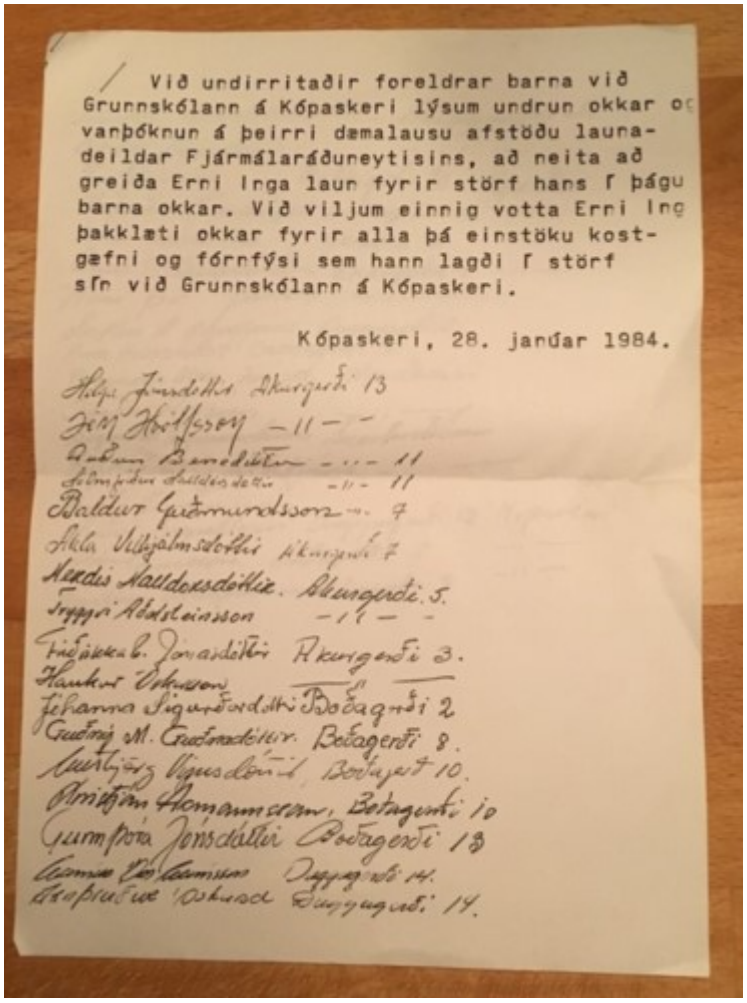
Fyrri vikuna sem ég dvaldi í skólanum var verið að undirbúa samkomu þar sem nemendur fluttu foreldrum sínum og öðrum íbúum ljóð, sögur og lifandi tónlist.

List og listsköpun var raunar ein af mörgum þungamiðjum í starfi skólans. Í dagbók mína hef ég skráð að á göngum og veggjum skólans hangi listaverk af háum „standard“ eins og það stendur skrifað. Pétur réði einnig oft til sín listamenn, leikara eða málara sem heimsóttu skólann, dvöldu þar um hríð og unnu að listsköpun með nemendum og kennurum – sem endaði með sýningu eða annarri uppákomu. Meðal þeirra listamanna sem hann fékk í skólann voru myndlistarmennirnir Ólafur Sveinn Gíslason, Anna Guðjónsdóttir og Þóra Sigurðardóttir, fjöllistamaðurinn Örn Ingi Gíslason, staðartónskáldið Harold Clayton og óperuleikstjórinn, leikarinn, götulistamaðurinn og trúðurinn Halldór E. Laxness, að ógleymdri hljómsveitinni Kukl. Hver listahátíð stóð heila helgi með tónleikum, sýningum og öðrum uppákomum. Sú hefð skapaðist að tónlistarmenn tróðu upp endurgjaldslaust og fullorðnir listamenn lánuðu gjarnan nokkur verk á samsýningu með nemendum (Pétur Þorsteinsson, munnleg heimild, 3. nóvember 2020). Pétur lýsir samstarfinu við Örn Inga meðal annars með þessum orðum í grein sem hann skrifar honum til heiðurs:

Námskeiðið brast á seint í október 1983. Eins og hendi væri veifað breyttust skóli og samfélag í ólgandi leikvöll hugmynda og sköpunar. Viðfangsefnin spönnuðu allt frá hefðbundinni málaralist til skúlptúra, hugmyndalistar, gjörninga, blandaðrar tækni, ritlistar, þjóðsagna, þjóðhátta og manntafls. Efniviðurinn var allt sem hönd og hug á festi; pappír, litir, leir, tré, fundnir hlutir, rekaviður, fjörugrjót, svo nokkuð sé nefnt, en síðast en ekki síst gamall plógur sem grafinn var kolryðgaður úr jörðu norður á Melrakkasléttu. Hann gekk hvítlakkaður í endurnýjun lífdaganna, fékk baksýnisspegla, bjöllu og fótstall á besta stað í skólahúsinu. Ekkert var ómögulegt, allt varð leikur sem börn, unglingar og íbúar þorpsins soguðust inní. Hugmynd kviknaði af hugmynd; fersk hugmyndatengsl opnuðu nýjar víddir og nýja sýn á lífið og tilveruna. Leiknum stýrði Örn Ingi og frá honum streymdi endalaust fjör og leikgleði (Pétur Þorsteinsson, 2019). [**Smellið hér til að lesa alla greinina**.]



Halldór Sánchez, dóttursonur Arnar Inga, hefur fléttað saman myndir frá námskeiði hans á Kópaskeri 1983 og brot úr viðtali sem hann átti við afa sinn áratugum síðar. **Kynningin opnast ef smellt er á myndina**. Pétur (munnleg heimild 23. nóvember 2020) lýsir samskiptum sínum við Örn Inga með þessum hætti: „Vinátta okkar Arnar Inga og þeir lærdómar sem ég dró af hugrekki hans, fjöri, alúð, einlægni –og óbilandi trú á sköpunarmátt tegundarinnar – hnýttu saman hugmyndir mínar, úr ýmsum áttum, í skólasýn sem entist mér út starfsæfina.“



Við undirritaðir foreldrar barna við Grunnskólann á Kópaskeri lýsum undrun okkar o vanþóknun á þeirri dæmalausu afstöðu launa- deildar Fjármálaráðuneytisins, að neita að greiða Erni Inga laun fyrir störf hans í þágu barna okkar. Við viljum einnig votta Erni Ing þakklæti okkar fyrir alla þá einstöku kost- gæfni og fórnfýsi sem hann lagði í störf sín við Grunnskólann á Kópaskeri.

Kópaskeri, 28. janúar 1984.

Mynd 4 – Vel gekk að fá listamenn til samstarfs, þó ekki gengi jafn vel að greiða þeim laun fyrir kennsluna. Fjármálaráðuneytið neitaði slíkum greiðslum. Á myndinni má sjá hluta af undirskriftalista foreldra þar sem þeir krefjast þess að Örn Ingi fái laun sín greidd um leið og þeir þakka honum framlagið. Þetta skjal sýnir vel samstöðu foreldra og stuðninginn við skólann, þrátt fyrir óvenjulega starfshætti.

Það fyrsta sem ég sá þegar ég kom í skólann á mánudagsmorgni voru elstu börnin að baka bollur sem átti að selja foreldrum til að eiga fyrir skólaferð. Þetta var raunar á bolludegi. Þau höfðu vaknað fyrir allar aldir til að „bolla“ þorpsbúa, eins og þau kölluðu það!

Ég fylgdist með kennslunni eins og áður sagði í tvær vikur. Það reyndist strembið að telja kennslustundirnar því stundataflan var ekki með sama hætti og í hinum skólunum. Sumt af kennslunni minnti vissulega á hefðbundnar kennslustundir – en aðrar voru óvenjulegar. Stærstur hluti áhorfsins fór fram þegar nemendur voru að glíma við *kjarnann* sinn, eins og það var kallað, eða valverkefni þegar þeir höfðu lokið honum. Þetta nám gat verið vítt og

breitt um húsið. Nemendur völdu sér þann stað þar sem þeim þótti best að læra.

Um þessa starfshætti segir Pétur í greininni í *Nýjum menntamálum* (1984):

> *Glöggur maður hefur sagt að námskrá grunnskólans sé hlaðin hismi. Því er ég sammála. Við höfum skorið skyldunámsefnið miskunnarlaust niður og það sem eftir stendur köllum við kjarna. Kjarnann ákveðum við til einnar viku í senn og gætum þess vandlega að hann verði aldrei meiri en svo að allir geti örugglega lokið honum, jafnvel þeir seinfærustu. Nemandinn ræður algjörlega hvenær í vikunni hann vinnur kjarnaverkefnin og hefur nánast algjört sjálfdæmi um viðfangsefni sín þar fyrir utan. Valfrelsið knýr hann til að taka afstöðu til eigin athafna. Hann verður sjálfur að finna hvert forvitnin og starfslöngunin beinist. Hann verður sjálfur að þenkja um sinn eigin hag og gera sér grein fyrir eigin þörfum.*
>
> *Hann þarf kannski að gefa út blað, mála mynd, telgja kubb eða spila á píanó. Hann gæti líka þurft að semja lag, yrkja ljóð, æfa leikrit, skálda sögu eða smíða hristu. Kannski þarf hann að hoppa í parís, spila borðtennis, lúra í heimakrók, skoða Andrésarblað, hlusta á Bubba eða ræða málin. Hugsanlega þarf hann að skrifa bréf, vinna aukaverkefni, grúska í landakortinu, skoða skuggamyndir, tefla. Hver veit nema hann þurfi að fræðast um Argentínu, haförninn, eyðibýli á Melrakkasléttu eða kjarnorkuvá. Hann einn veit hvað hann þarf. Sumt tekst vel, annað miður.*

Niðurnjörvaðar kennsluáætlanir voru ekki í uppáhaldi hjá Pétri. Aðspurður um þetta sagði hann: „Ég vildi að staffið gæti dregið sig til baka og beðið átekta þegar áhugabylgja, ný della, var að búa um sig í nemendahópnum“ (Pétur Þorsteinsson, munnleg heimild, 3. nóvember, 2020).

Nemendur héldu dagbækur um námið þar sem þeir skráðu áætlanir sínar og kennararnir umsagnir sínar og hvatningu. Nemendur gerðu verksamninga við kennara sína um ýmis sjálfvalin verkefni og í lok hverrar viku var starfið metið með formlegum hætti. Sjálfsmat nemenda var fastur liður í starfi Grunnskólans á Kópaskeri fyrir rúmum 30 árum – en nú er verið að tala um þessa áherslu sem nýlundu. Sem dæmi um sjálfsmat nemenda má nefna að á hverjum föstudegi lögðu þeir mat á starfið með því að fylla út formlega könnun:

Í vikulokin

[ ] Ég er ánægð/ur með vikuna
[ ] Ég er ekki nógu ánægð/ur með vikuna
[ ] Ég er óánægð/ur með vikuna

[ ] Ég hafði áhuga á næstum öllu sem ég vann við
[ ] Ég var fremur áhugalaus
[ ] Ég hafði næstum engan áhuga á náminu

[ ] Ég reyndi alltaf að taka tillit til annarra
[ ] Ég held ég hafi tekið of lítið tillit til annarra
[ ] Ég tók lítið sem ekkert tillit til annarra

[ ] Samkomulagið í skólanum var mjög gott
[ ] Mér fannst samkomulagið ekki nógu gott
[ ] Samkomulagið var fremur slæmt

[ ] Ég hafði yfirleitt gott næði við vinnuna
[ ] Ég hefði gjarnan viljað betra næði
[ ] Ég hafði sjaldan nógu gott næði

[ ] Ég var aldrei atvinnulaus
[ ] Ég var sjaldan atvinnulaus
[ ] Ég var nokkuð oft atvinnulaus

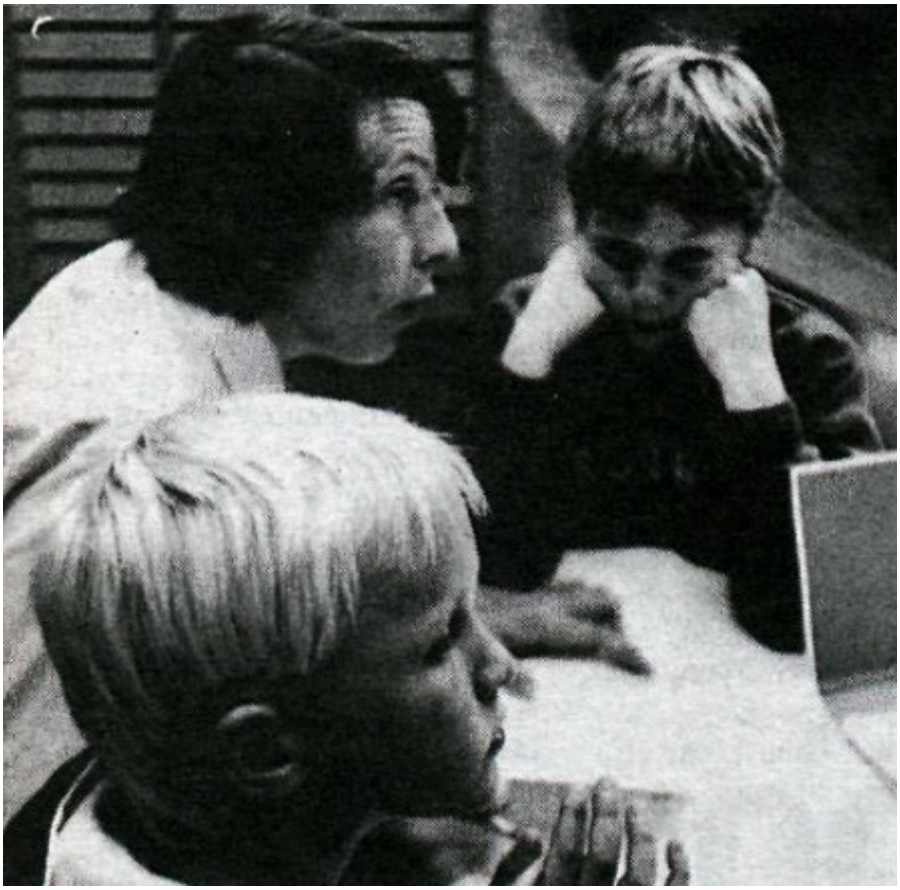
[ ] Mér gekk vel að standa við vinnusamninginn
[ ] Mér hefði verið óhætt að velja mér meira
[ ] Mér tókst ekki að standa við vinnusamninginn

[ ] Ég reyndi alltaf að gera eins vel og ég gat
[ ] Ég gleymdi oft að vanda mig
[ ] Ég vandaði mig næstum því aldrei

[ ] Ég reyndi alltaf að ganga vel um og sjá til þess að allt væri í röð og reglu
[ ] Ég held ég gangi tæpast nógu vel um og ég gleymi oft að ganga frá
[ ] Ég er óttalegur trassi í umgengni og nenni sjaldan að ganga frá

Það skemmtilegasta við þessa viku var: _____

Það leiðinlegasta við þessa viku var: _____



Mynd 5 – Pétur leiðbeinir nemendum (Andrési Ívarssyni og Rebekku Kristínu Garðarsdóttur), um dagbókarskrif í lok skóladags. Myndin er fengin af timarit.is og er tekin af Valgerði Jónsdóttur, blaðamanni, sem heimsótti skólann 1986. Birt með góðfúslegu leyfi hennar, en frummyndin er því miður glötuð.

Fyrri vikuna sem ég dvaldi í skólanum voru nemendur að undirbúa samkomu með ljóða- og sagnalestri og söng – kvöldvöku þar sem foreldrum var boðið og tengdist lestrarátaki í skólanum. Ég hef skráð hjá mér að nemendur hafi meðal annars lesið Lóuna eftir Pál Ólafsson, Dalvísur Jónasar Hallgrímssonar, Sofandi barn eftir Jón úr Vör, Grasljóð eftir Sigurð Pálsson og Slysaskot í Palestínu eftir Kristján frá Djúpalæk fyrir 30 foreldra og fleiri gesti.

Þessi samkoma var einmitt dæmi um hvernig stöðugt var leitast við að tengja skólann samfélagi og nærumhverfi. Pétur segir í margnefndri grein í *Nýjum menntamálum (*1984):

> *Við höfum reynt að tengja skólann við lífið utan hans. Ekki með því að gera tímabundnar útrásir úr virkinu og kalla það vettvangsferðir, heldur með því að annars vegar gera skólann að eftirsóknarverðum stað þar sem ungir og aldnir láta sér líða vel með börnunum. Hins vegar með því að virða ýmiss konar dularfullan erindrekstur barnanna utan skólans. Það þarf að safna áskrifendum að blaði, kvelja auglýsingu út úr*

kaupfélagsstjóranum, sníkja timbur og sag hjá trésmiðjunni, fylgjast með rækjubátunum, taka á móti vini á flugvellinum, útvega fyrirlesara á fjáröflunarsamkomu módelklúbbsins, taka þátt í öskudagsgleðinni á Akureyri og nota tækifærið til að taka viðtöl í því mæta menningarplássi. Það gefast óteljandi tilefni til að „verkefna“ svolítið utan skólans. Með þessu viljum við undirstrika að skólinn er ekki undirbúningur fyrir lífið. Skólinn er lífið.

Þórdís Guðmundsdóttir var kennaranemi í skólanum nokkrum árum fyrir heimsókn mína. Með leyfi hennar birti ég hér færslu sem hún setti á Facebook 30. ágúst 2012 þar sem hún minnist dvalarinnar og gefur um leið skemmtilega innsýn í starfið. Rétt er að nefna að Bella tónlistarkennari í KHÍ er Bergljót Jónsdóttir.

Ég var svo lánsöm að vera kennaranemi á Kópaskeri .... Við Bogi Þór fengum það verkefni að kaupa Orff- hljóðfæri og koma með norður. Pétur skar eitthvað niður ræstingar til þess að eiga fyrir þessu. Útbúið var tónlistarherbergi og síðan hófust miklar hljóðtilraunir, ljóð og sögur voru hljóðsettar, sungið og samið, Bella tónlistarkennari okkar í KHÍ sveif yfir vötnum. Ákveðið var, með nokkurra klukkustunda fyrirvara að hafa tónleika. Krakkarnir útbjuggu boðsmiða og dreifðu í hús. Um kvöldið troðfylltist skólinn af ættingjum og barnlausir íbúar mættu líka. Þarna spilaði Rebekka 6 ára á "Nærskyrtuhörpu" sem hún hafði smíðað án nokkurrar aðstoðar ... Mannseyrað greindi ekki hljóð frá þessu hljóðfæri, en eigandinn setti það ekki fyrir sig og spilaði stolt undir ljóðalestri á þessu ógleymanlega kvöldi.



Mynd 6 – Nemendurnir Andrés Ívarsson og Árni Sigurðsson með kanínuna Mjallhvíti. Myndina tók Benedikt Björgvinsson sem kenndi við skólann 1987–1988. Birt með leyfi hans.

Náttúrufræðikennslan í Grunnskólanum á Kópaskeri var sérstakur kapítuli og tengdist vel þessari hugmyndafræði um skólann og samfélagið – um skólann sem lífið. Þessar tvær vikur sem ég dvaldi í skólanum snérist náttúrufræðikennslan hjá elstu krökkunum mest um tvær loðnar angórukanínur. Þær hétu Kalli og Mjallhvít, og einhver besti kynfræðslutími, sem ég hef verið viðstaddur (þeir eru raunar ekki margir sem ég hef fengið að fylgjast með), fór fram í tengslum við undirbúning að goti sem framundan var: Kanínunum var að fjölga. Námsefnið var *Leiðbeiningar fyrir loðkanínubændur* eftir Peter Hoefer, hefti gefið út af Búnaðarfélagi Íslands. Kennarinn var búfræðingur, Benedikt Björgvinsson, B.Sc í búvísindum.

Nálgunin var lausnaleitarnám. Meðal viðfangsefna sem nemendur þurftu að leysa í þeim kennslustundum sem ég fylgdist með var hvernig best væri að hlúa að ungunum eftir got. Niðurstaðan var m.a. fólgin í því að smíða sérstakt búr sem nemendur kölluðu hreiður. Þeir þurftu að leita samstarfs við smíðakennara sinn um þetta verkefni.

Þá hafði Kalli, kaninn eða karldýrið, verið heldur lystarlaus og miklar umræður urðu um hvað væri til ráða. Þá var talsverður óþrifnaður í kringum dýrin og það var rætt og áætlun samin um úrbætur. Nokkur barnanna voru úr sveitunum í kring og veltu fyrir sér gæðum kanínukjöts og möguleikum á að koma því á markað!



Mynd 7 – Einn ungi komst á legg og nýtur hér góðrar umönnunar systkinanna Arnbjörns Jóhanns og Herdísar Fjólu Kristinsbarna. Myndina tók Benedikt Björgvinsson sem kenndi við skólann 1987–1988.

Meðal annarra viðfangsefna sem nemendur höfðu fengist við í náttúrufræðinni þennan vetur

voru verkefni tengd ferskvatnskeri og þau höfðu krufið bæði þorsk og ref! Þá höfðu nemendur spreytt sig á útungun, en það hafði raunar ekki gengið vel. Aðeins einn ungi komst á legg. Þetta var lifandi náttúrufræði!

Móðurmálskennslan var líka sérstakur kapítuli. Öll áttu þau stílabókina *Skáldu* þar sem þau skrifuðu ritgerðir, ljóð og sögur. Nemendur leystu krossgátur og bjuggu þær til bæði á íslensku og dönsku og lögðu hvert fyrir annað. Leiklestur var líka í hávegum hafður og það var verið að lesa fyrir þau *Ronju ræningjadóttur*.

Þegar ég les dagbókina nú, rúmum 30 árum síðar, tek ég eftir tvennu, sem hefur verið meira af í Grunnskólanum á Kópaskeri en flestum öðrum skólum sem ég hef heimsótt. Gætið að því að ég hef talsverðan samanburð – ég hef setið í einhverjum þúsundum kennslustunda í leik-, grunn- og framhaldsskólum. Aftur og aftur skrái ég í febrúar 1988 að nemendur séu að syngja og aftur og aftur skrái ég að þau séu í leikjum sem tengjast náminu. Þau eru til dæmis oft að spila námspil í tengslum við viðfangsefni sín og í íslensku eru þau að leika málshætti. Þau draga sér málshátt og semja stuttan leikþátt sem þau sýna félögum sínum sem eiga að giska á hver málshátturinn sé og fá tilheyrandi vísbendingar ef þau rekur í vörðurnar. Í dönsku eru þau að leika látbragðsleik og skólafélagarnir eiga að lýsa á dönsku því sem fyrir augu ber.

Svo voru það leikirnir í tölvunum.

Á þessum árum var tölvuvæðing skóla að hefjast og var Pétur Þorsteinsson brautryðjandi um þau mál. Árið 1984 eignaðist hann BBC tölvu og varð heillaður af þeim nýju leiðum sem tölvutæknin ruddi, einkum þó tölvusamskiptum og forritunarmálinu logo. Tölvur voru til þess að gera eitthvað nýtt – eitthvað sem ekki var unnt að gera jafn vel, eða betur, með blaði og blýanti. Að sjálfsögðu beindist hugur hans að því á hvern hátt nýta mætti þessa tækni í þágu nemenda. Hann kom upp tölvuveri í skólanum og í dagbók minni má lesa að hann hafði komið því upp að hluta til fyrir eigin kostnað! Í dagbókinni stendur að í tölvuverinu séu sex tölvur – sumar eign skólastjórans – nettengdar með 10 megabæta hörðum diski.

Ég árétta – þetta var árið 1988! Ég hef varla séð upplýsingatækni meira notaða en í þessum skóla (fyrir 32 árum!).

Í dagbók mína hef ég einnig skráð að Pétri hafi þá í tvígang tekist að herja út rækjukvóta til handa skólanum. Í annað skiptið voru það sjómenn á báti frá Bakkafirði sem sóttu kvótann án þess að taka svo mikið sem eyri fyrir og fyrir andvirði aflans voru keyptir hefilbekkir, handverkfæri og nokkrar smíðavélar. Í hitt skiptið voru keyptar þrjár BBC tölvur og aflinn sóttur og unninn af heimamönnum. Í bæði skiptin vann rækjuverksmiðja staðarins aflann án

endurgjalds og foreldrar mönnuðu færiböndin. Allir gáfu vinnu sína til að skólinn mætti blómstra.

Og tölvurnar voru mikið notaðar þessar tvær vikur. Krakkarnir á Kópaskeri kunnu ritvinnslu og þeir voru að prófa sig áfram með forritunarmálið *logo* sem Pétur var sérstakur áhugamaður um á þessum tíma. Í dagbókina skrái ég að í tölvuverinu séu til tugir tölvuleikja og að margir þeirra hafi verið þýddir.

Morgun einn fylgdist ég með tveimur drengjum setjast við tölvu. Þeir tóku til við að skoða tölvuleik sem hét annað hvort *Viking Expansion* eða *Viking England*. Leikurinn gekk út á að leikmenn settu sig í spor norrænna víkinga sem réðust á bæi, þorp og klaustur. Þetta var með öðrum orðum hermileikur (e. *simulation game*). Strákarnir, sem voru líklega níu og tíu ára, kunnu nánast ekkert í ensku. Leikurinn var hins vegar á ensku og byggðist á mörgum skjátextum og því þurfti talsverða færni í ensku til að ráða fram úr honum. Áhuginn hafði hins vegar kviknað. Á þessum morgni náðu drengirnir fullum tökum á leiknum með hjálp orðabókar og með því að spyrja kennara, Pétur og undirritaðan um merkingu orðanna og þeir höfðu rænt og ruplað víða um Danalög með góðum árangri þegar komið var undir hádegi. Og hvað voru þeir ekki búnir að læra á þessum morgni?



Mynd 8 – Pétur leiðbeinir nemendum í tölvuveri skólans. F.v. Bjarki Viðar Garðarsson, Gunnlaugur Hrannar Jónsson, Pétur og Rebekka Kristín Garðarsdóttir Myndin er fengin af timarit.is og er tekin af Valgerði Jónsdóttur, blaðamanni, sem heimsótti skólann 1986. Birt með góðfúslegu leyfi hennar, en frummyndin er því miður glötuð.

Ári eftir dvöl mína á Kópaskeri varð Tölvuvinafélagið til upp úr samstarfi Jóns Jónassonar, skólastjóra á Litlu-Laugum, Þóris Jónssonar, grunnskólakennara á Ólafsfirði og Péturs, stórmerkur félagsskapur. Þórir Jónsson (e.d), kennari á Ólafsfirði, lýsir Tölvuvinafélaginu svona:

> *Um Acorn tölvur … myndaðist grasrótarfélagsskapur, Tölvuvinafélagið, sjálfboðaliðar, sem höfðu það að markmiði að stuðla að notkun tölva í skólum. Við komum saman eina helgi einu sinni á sumri og unnum nánast nótt og dag að því að þýða og staðfæra forrit, skrifa ný og semja leiðbeiningar. Hópurinn var mjög sundurleitur: Umboðsmenn Acorn á Íslandi og forritarar á þeirra vegum, kennarar og áhugafólk um tölvunotkun í skólum og íslensku. Þetta voru afar skilvirkar samkomur. Minni hópar hittust oftar og afraksturinn var gríðarlegur og þessi forrit fóru víða.* [i]

Starf Tölvuvinafélagsins hófst árið 1989. Tölvan Imba var farin að murra en skólarnir ekki byrjaðir að tengjast. Í dagbókina skrifa ég: *Muna – PÞ mjög upptekinn af því að koma upp samskiptum við aðra skóla í gegnum Háskólatölvuna.* Um Imbu má lesa í grein sem Pétur skrifaði í tímaritið *Tölvumál* 1991 (**sjá hér**).

En Pétur hafði ekki aðeins áhuga á tölvusamskiptum – hann hafði líka áhuga á samskiptunum í skólanum. Í grein sinni í *Ný menntamál* (1984) skrifar hann:

> *Við höfum reynt að skapa nýtt andrúmsloft. Við leggjum áherslu á að umgangast börnin sem jafningja, renna saman við hópinn. Við veitum börnunum mikil réttindi og fáum þeim þunga ábyrgð. Við treystum þeim til góðra verka í stað þess að höfuðsitja þau. Skólinn er þeirra hús og við viljum að þau noti það sem oftast og mest, komi með yngri systkini, foreldra, frændur og vini í heimsókn. Húsið er opnað kl. 8 að morgni og því er ekki lokað fyrr en kl. 7 að kvöldi. Stóran hluta dagsins hafa börnin húsið út af fyrir sig og eru þar ein við leik og starf. Þau hafa frjálsan aðgang að öllum gögnum og gæðum skólans, hvergi eru læstar dyr, enginn læstur skápur þar sem mistök þeirra eru geymd.*
>
> *Með þessum samskiptaháttum höfðum við beint til ábyrgðartilfinningar hvers og eins. Hann breytir eins og hann breytir vegna þess að honum finnst það sjálfsagt og annað ósæmilegt. Ég trúi því að agi sem kemur ofanfrá sé verri en enginn. Slíkur yfirborðsagi er í raun ekkert annað en hræsni og óheilindi. Hræðslugæði vil ég ekki sjá.*

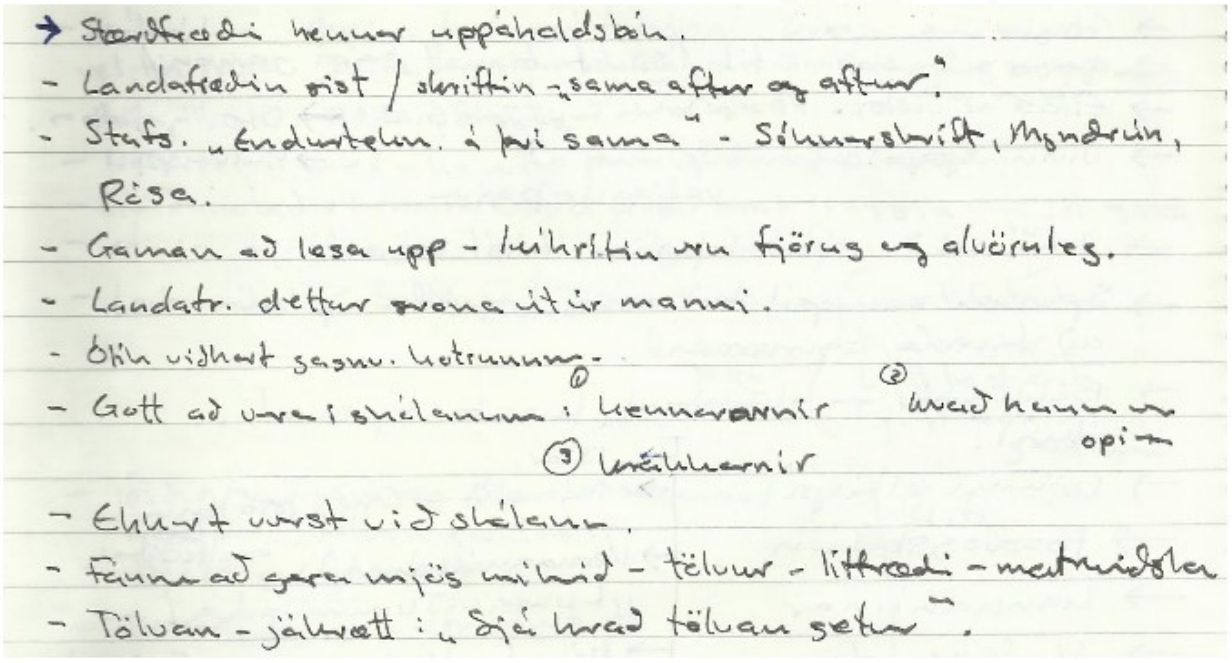
Þetta sá ég líka með eigin augum. Skólahúsið var alltaf opið. Nemendur gátu verið þar fram á kvöld við nám og leik, ef þeir svo kusu. Meðan ég dvaldi í skólanum sóttu nemendur mikið eftir að vera í tölvuverinu og þá drengirnir sérstaklega.

Eftirminnileg er sagan af því að nemendur fengu um skeið gríðarlegan áhuga á blaðaútgáfu og skrifuðu, gáfu út og seldu blöð af miklum krafti. Svo mikill var áhuginn að þeir skildu eftir opinn glugga til að komast inn í skólann á kvöldin og um helgar til að vinna að útgáfunni. Aðspurður um þessa blaðaútgáfu sagði Pétur (munnleg heimild, 3. nóvember, 2020):

> *Þannig varð blaðaútgáfufárið mikla til og áður en lauk var nánast hvert einasta húsgagn komið inn í hornstofuna og hún orðin að ótal litlum skrifstofum með vinnuaðstöðu fyrir tvo hver; skrifborð, stóla, hillur, bréfamöppur – nefndu það. Yfir allt var tjaldað með teppum þannig að fullorðnir urðu að laumast bognir um völundarhúsið. Eigandi stígvélanna sem húsvörðurinn sá hverfa inn um gluggann á laugardegi svaraði aðspurður að það væri svo mikið að gera í útgáfunni að hann gæti ekki leyft sér að taka frí báða dagana um helgar.*

Það segir sína sögu um jafningjasamskiptin að í Grunnskólanum á Kópaskeri sá ég í eina skiptið á ævinni nemanda hlaupa upp um hálsinn á kennara sínum, sem var að afhenda nemendum heimaverkefni sem hann hafði farið yfir, knúsa hann, og segja stundarhátt, „Elsku, besti kennarinn minn, þakka þér fyrir að fara svona vel yfir stærðfræðina mína."

Í viðtölunum báru nemendur skólanum og kennurunum vel söguna. Hér má sjá glósur úr viðtali mínu við einn nemandann. Um hana sagði Pétur að þetta væri afar duglegur og vitur krakki!



Mynd 9 – Þessa punkta skrifaði ég í dagbókina, annað hvort í viðtalinu eða við hlustun. Takið eftir jákvæðum viðhorfum barnsins.

„Fáum að gera mjög mikið," sagði barnið; „learning by doing" sagði John Dewey fyrir rúmlega 100 árum. Hvenær ætli komi að því að þetta verði raunverulegt leiðarljós í skólastarfi í meira en undantekningartilvikum?

Í minningunni standa þau sterk fyrir hugskotssjónum þessi jafnræðislegu samskipti. Í greininni í *Nýjum menntamálum* (1984) segir Pétur:

> *Við viljum að börnin leysi sem flest mál upp á eigin spýtur. Komi til áfloga út af handboltasvæðinu verða þau sjálf að finna skipulag sem þeim hentar. Skorti aðstöðu fyrir tiltekið verkefni búa þau hana til. Séu þau ekki sjálfbjarga leita þau til okkar. Flesta daga koma allir saman í gryfju og skiptast þar á skoðunum. Slíkir fundir geta staðið örstutta stund eða langan tíma, allt eftir eðli málsins.*
>
> *Í gryfju hafa allir málfrelsi og tillögurétt og þar með aðstöðu til að móta sitt daglega umhverfi. Það trúum við að sé börnum hollara en undirgefni. Við viljum að þau skynji lýðræðisleg réttindi sín og virði annarra rétt. Lýðræðisleg vinnubrögð lærast aðeins í lýðræðislegu samstarfi.*

Þetta skrifaði Pétur Þorsteinsson fyrir 36 árum. Í aðalnámskránni sem grunnskólar eiga nú að starfa eftir er lýðræði og mannréttindi einn af grunnþáttum svokallaðrar nýrrar menntastefnu. Líklega er Grunnskólinn á Kópaskeri eitt besta dæmið sem ég kann að nefna um kennsluhætti sem gætu staðist þær kröfur sem núgildandi námskrá gerir um lýðræðisuppeldi, jafnrétti, sjálfbærnimenntun og lykilhæfni. Pétur hafði faglega forystu í þessu skólastarfi í nánu samstarfi við starfsfólk sitt, sem var á þeim tíma sem ég heimsótti skólann þau Anna Helgadóttir, Benedikt Björgvinsson, Helga Björnsdóttir og Iðunn Antonsdóttir. Pétur lagði mikla áherslu á að vera á gólfinu með nemendum og samkennurum sínum og átti gjarnan langan vinnudag. Starfið virtist vera köllun hans, „skuldbundið lífsstarf," eins og Broddi Jóhannesson (1978) orðaði það í ágætri skilgreiningu sinni á fagstétt.

Hugmyndir sínar sóttu Pétur og samstarfsfólk hans víða að. Þau voru iðin við að sækja námskeið, höfðu heimsótt marga skóla hér á landi og Pétur hafði sérstaklega kynnt sér breska skóla, m.a. opna skóla. Hann var líka vel lesinn í framsæknum og róttækum kennslufræðum og hafði lesið verk margra skólaumbótamanna upp til agna, ekki síst afskólunarsinnann John Holt (1964, 1967, 1981) og sömuleiðis bók Nils Christie, *Hvis skolen inte fantes*. Þá hafði hann legið yfir bók William Glasser (1975), *Schools Without Failure.*

Pétur var einnig vel lesinn í ýmsum öðrum fræðum sem höfðu áhrif á hann. Hann las félagsfræði og sögu og ekki síst heimspeki exístensíalistanna. Eins hafði hann grúskað mikið í afbrotafræði.[ii] Um þetta segir Pétur í skeyti sem hann sendi mér þegar þessi grein var á lokastigi:

> *Ég uppgötvaði frávikssþíralinn sem endalaust framleiðir nýjar kynslóðir tapara og brotamanna. Og á þessum tíma gluggaði ég líka í exístensíalistana og Frankfurtingana, auk Marx og fleiri pótintáta. Ekkert af þessu las ég samt mjög vel, en ég fiskaði allan andskotann uppúr þessu sem síðan hefur verið hluti af hugsun minni. Ekki síst hið óumflýjanlega frelsi mannsins og undankomulausa ábyrgð … þessar öflugu hugmyndir opnuðu mér sýn á nýjan fjallahring sem ég hafði aldrei tekið eftir.*

Með öðrum orðum: Það var óvenju traustur, hugmyndafræðilegur grunnur, undir þeim kennsluháttum sem ég fékk að fylgjast með í litla Grunnskólanum á Kópaskeri í febrúar árið 1988 og það sem meira var; þessum hugmyndum hafði verið hrint í framkvæmd af mikilli dirfsku. Ég leyfi Pétri Þorsteinssyni (munnleg heimild, 8. nóvember, 2020) að eiga lokaorðin þar sem hann undirstrikar mikilvægi þess að börnin séu í brennidepli:

> *Það skiptir næstum engu máli **hvað** lítil börn gera í skólanum, en öllu **hvers vegna** þau gera það sem þau gera og **hvernig** þau gera það sem þau gera. Mér var hjartanlega sama hvað þau ákváðu að læra og lagði ríkt á við samstarfsfólk mitt að trufla þau sem minnst, en vera ævinlega til staðar. Ég vildi að börnin væru þrútin af löngun til að grúska og hugsa – og ég vildi að þau gerðu allt vel. Frelsið og ábyrgðin voru lykilhugtök í mínum skóla.*



Haustið 1983 heimsóttu þeir Ólafur H. Torfason og Örn Ingi skólann og tóku viðtal við Pétur um kennsluhættina. Þeir höfðu þá umsjón með útvarpsþætti sem hét Sporbrautin. **Smellið á myndina af RUV merkinu hér fyrir ofan til að hlusta á viðtalið.** Birt með leyfi RUV.

Eftirmáli

Þann tíma sem ég dvaldi á Kópaskeri bjó ég heima hjá Pétri og Ólínu móður hans, blessuð sé minning hennar, á Ekrugötunni, og naut einstakrar gestrisni þeirra.

Síðasta kvöldið á Ekrugötunni er mér einstaklega minnisstætt. Við Pétur sátum lengi fram eftir og spjölluðum. Ég gekk til náða um miðnættið en vakna klukkan fimm að morgni og geng fram. Sé þá opið inn í lítið bókaherbergi sem mig minnir að hafi verið í miðju húsinu. Þar voru allir veggir þaktir bókum frá gólfi og upp til lofts. Ég man eftir heimspekiritum, ljóðabókum og bókum um tölvu- og upplýsingatækni. Og þarna sat Pétur. Hann hafði, með öðrum orðum, líklega ekki gengið til náða. Þarna sat hann við tölvuna sína og hvað var maðurinn að bralla þarna svona árla morguns? Jú, hann var að skrifast á – var í beinum tölvusamskiptum – við Brian Harvey sem var einn af brautryðjendum í þróun forritunarmálsins *logo* sem var, eins og nefnt var hér að framan, eitt af mörgum áhugamálum og ástríðum Péturs á þessum tíma.

Ég get illa lýst tilfinningum mínum þegar ég gerði mér grein fyrir því að þarna sat skólastjóri í örlitlum skóla í litlu þorpi uppi á Íslandi og átti í beinni samræðu við einn helsta sérfræðing í heiminum um áhugavert nýmæli í kennslu! Þetta var í febrúar 1988.

Skömmu síðar lagði Pétur grunninn að Íslenska menntanetinu með kaupum á Unix-tölvu (Imbu I) og tengingu hennar við netið gegnum HÍ. Imba II tók við vorið 1990 (mm þetta má lesa í grein sem Pétur skrifaði í *Tölvumál* 1991, **sjá hér**). Að hans frumkvæði gátu íslenskir skólar og íslenskt skólafólk átt tölvusamskipti langt á undan starfssystkinum í öðrum löndum og með þessu var meðal annars lagður grunnur að þeirri öflugu fjarkennslu sem kennaramenntastofnanirnar í landinu gátu boðið upp á langt á undan öðrum þjóðum. Ólíklegt er að í nokkru landi hafi jafn snemma verið lagt upp með þá hugmynd að allir leik-, grunn- og framhaldsskólar ættu að hafa aðgang að netinu með einum eða öðrum hætti. Imba og síðar Íslenska menntanetið leiddi þessa þróun, og stuðlaði að notkun Netsins í þágu skólastarfs, menntunar og fjarkennslu (sjá einnig um þetta í Markús Andri Gordon Wilde, 2011).

Grunnskólinn á Kópaskeri var lagður niður árið 2009. Það er vitaskuld mikil eftirsjá af skólanum. Litlar sjávarbyggðir og sveitir hér á landi hafa mátt sæta mikilli fólksfækkun. Skólum er lokað og aðrir sameinaðir eins og hér hefur orðið svo víða. Þegar ég var að flækjast um netið í leit að gögnum og að undirbúa þessi skrif rakst ég á þessa sláandi frétt sem er eins og sorgarljóð um byggðaþróun í þessu landi:

03.03.2009 21:52

Skóla lokað

Á fundi sínum í dag ákvað sveitastjórn að kippa einni af mikilvægustu stoðum undan byggð á Kópaskeri. Ákveðið var að binda enda á 80 ára sögu skólahalds á staðnum og loka einum af stærsta vinnustaðnum á Kópaskeri þar sem grunnskólinn er. Þau börn á grunnskólaaldri sem eftir verða í haust verða flutt í Lund.

Vefstjóri er alveg eyðilagður og treystir sér ekki til að skrifa meira að sinni en það kemur. (http://kopasker.123.is/blog/record/355391/, hlekkurinn er nú óvirkur.)

En sögu þessa skóla þarf að varðveita. Þess vegna var þessi grein skrifuð. Vonandi tekur einhver upp þráðinn.



Mynd 10 – Pétur Þorsteinsson skrifar árið 1988 harðorða grein í Ný menntamál til varnar dreifbýlisskólanum og nefnir hana Misrétti til náms – Góður dreifbýlisskóli ræktar fólkið sitt burt. Smellið á myndina til

að lesa greinina. Textinn er hluti af niðurlagsorðum greinarinnar. Myndina tók Einar Magnús Einarsson.

Það er nú einu sinni svo að fingraförin okkar eiga eftir að sjást lengi eftir að við erum gleymd. Kennurum er gefið öruggara framhaldslíf en öðrum stéttum, hversu æskilegt sem það nú er. Allt sem við segjum og allt sem við gerum er varðveitt á leyndum stað í hugum lítilla barna sem áður en varir verða kennarar, stjórnmálamenn, þjófar, skækjur eða biskupar. Þá verða fræðin löngu gleymd, en tvífætlingurinn litli sem eitt sinn átti allt sitt undir okkur kann að breyta svo sem hann gjörir vegna þess sem við gjörðum eða gjörðum ekki (Pétur Þorsteinsson, 1988).

Þakkarorð

Ég þakka Pétri Þorsteinssyni, Benedikt Björgvinssyni, Einari Magnúsi Einarssyni, Halldóri Sanchez, Halldóru Arnardóttur, Helgu Björnsdóttir, Huldu Dögg Proppé, Iðunni Antonsdóttur, Lilju M. Jónsdóttur, Magga Jónssyni, Valgerði S. Bjarnadóttur, Valgerði Jónsdóttur, Trausta Þorsteinssyni og Þórdísi Guðmundsdóttur margs konar hjálp og fyrirgreiðslu við ritun þessarar greinar. Greinin er helguð minningu Önnu Helgadóttur og Ólínu Bjarneyjar Pétursdóttur.

Heimildir og ítarefni

Broddi Jóhannesson. (1978). Lífsstarf og frjáls þróun skoðana. Í *Lífsstarf og kenning. Þrjú erindi um uppeldis og kennslufræði* (bls. 7–34). Reykjavík: Iðunn.

Glasser, W. (1975). *Schools without failure.* New York: Harper & Row.

Guðný Helgadóttir. (1980). *Um opinn skóla: Fossvogsskóli*. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið, skólarannsóknadeild.

Holt, J. (1964). *How children fail*. New York: Delta.

Holt, J. (1964). *How children learn*. Harmondsworth: Penguin.

Holt, J. (1981). *Teach your own: Á hopeful path for education*. New York: Delacorte Press.

Ingvar Sigurgeirsson. (1982). *Skólastofan: Umhverfi til náms og þroska.* Reykjavík: Iðunn**.** Nálgast má bókina með því að smella **hér.**

Ingvar Sigurgeirsson. (2005). Um einstaklingsmiðað nám, opinn skóla og enn fleiri hugtök … *Uppeldi og menntun, 14*(2), 9–32.

Kohl, H. R. (1969). ***The open classroom: A practical guide to a new way of teaching***. New York: Random House.

Kohl, H. R. (1967). *36 children*. New York: New American Library.

Magnús Andri Gordon Wilde. (2011). *Tölvu- og netvæðing menntakerfisins* (óútgefin meistaraprófsritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af: **https://skemman.is/handle/1946/7842**

Ólafur H. Torfason og Örn Ingi Gíslason. (1983). *Sporbrautin* [útvarpsþáttur, viðtal við Pétur Þorsteinsson, 18.09.83]. Reykjavík: Ríkisútvarpið. **[Hægt er að hlusta á viðtalið með því að smella hér.]**

Pétur Þorsteinssson. (1984). Grunnskólinn Kópaskeri. Ný menntamál, 2(1), 42–46. **[Greinina má lesa með því að smella hér.]**

Pétur Þorsteinsson. (1988). Misrétti til náms – Góður dreifbýlisskóli ræktar fókið sitt burt. Ný menntamál, 6(2), 6–11. **[Greinina má lesa með því að smella hér.]**

Pétur Þorsteinsson. (1991). Imba – Tölvumiðstöð skóla. *Tölvumál, 16*(7), 32–34. **[Greinina má lesa með því að smella hér.]**

Pétur Þorsteinsson. (2019). „Hagnýtur skúlptúr fyrir brautryðjendur.“ Í Halldóra Arnardóttir (ritstjóri), *Lífið er LEIK-fimi* (bls. 192–193 og 194–196). Akureyri: SanAr. **[Kaflann má nálgast með því að smella hér.]**

Þóra Björk Jónsdóttir. (1994). Tölvuvinafélagið. *Tölvumál: Tímarit Skýrslutæknifélags Íslands, 19*(4), 25–28. **[Greinina má lesa með því að smella hér.]**

Þórir Jónsson. (E.d). *Apple tölvur á Íslandi gegnum tíðina*. Sótt af: **http://www.ismennt.is/vefir/ari/saga/pistill-makki-toki-olafsfjordur.htm** (tengill óvirkur)

Ingvar Sigurgeirsson er prófessor í kennslufræði við Háskóla Íslands og sjálfstætt starfandi skólaráðgjafi. Þessi grein er að stofni til byggð á erindi sem Ingvar hélt á málþingi á vegum Þekkingarnets Þingeyinga á Kópaskeri, 2. maí, 2014. Sjá: **https://hac.is/malthing-a-kopaskeri/** og **https://hac.is/fjolsott-malthing-a-kopaskeri/**

Neðanmálstilvísanir

[i] Um Tölvuvinafélagið má fræðast í grein Þóru Bjarkar Jónsdóttur (1994).

[ii] Byggt á samræðum höfundar við Pétur í nóvember 2020.

SKÓLAÞRÆÐIR

Grein birt: 23/11/2020